



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Gebrauchsmusterschrift  
10 DE 201 01 460 U 1

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
B 05 B 1/18

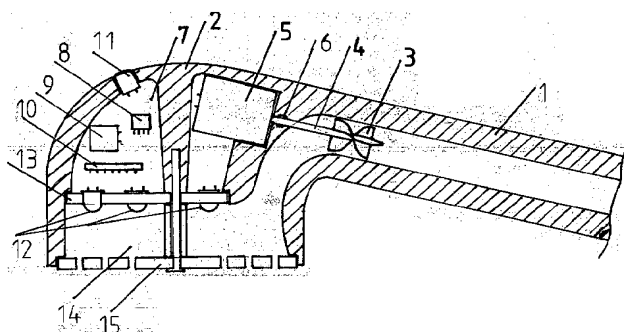
21	Aktenzeichen:	201 01 460.2
22	Anmeldetag:	27. 1. 2001
47	Eintragungstag:	26. 7. 2001
43	Bekanntmachung im Patentblatt:	30. 8. 2001

DE 201 01 460 U 1

73 Inhaber:  
Jezewski, Lars, 52459 Inden, DE

54 Brause

57 Brause mit einem Brausearm und einem Brausekopf, der einen Düsenkörper mit Düsenkanälen aufweist, durch welches das Wasser in Form von Wasserstrahlen austritt, dadurch gekennzeichnet, dass am Ende des Brausearms, Richtung Brausekopf, eine Turbine im Wasserstrom sitzt, die durch die Fließgeschwindigkeit des durchströmenden Wassers in Rotation versetzt wird. Diese Rotation treibt über eine Antriebswelle einen Generator an, der im Brausekopf sitzt. Der im Generator erzeugte Strom wird zum Betreiben von einer oder mehreren Leuchtmitteln benutzt, die ihr Licht vorzugsweise in den Wasserverteilerraum abgeben. Das Licht scheint durch das Wasser im Verteilerraum und beleuchtet die austretenden Wasserstrahlen direkt und indirekt durch die transparente Lochscheibe.



DE 201 01 460 U 1

27.01.01

Lars Jezewski  
Kalkweg 35  
52459 Inden

### **Brause**

Die Erfindung betrifft eine Brause gemäß dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1 .

Brausen im sanitären Haushaltsgebrauch sind in vielfältigen Ausführungsformen bekannt. Insbesondere als Kopf-, oder Handbrausen in Dusch-, oder Badeanlagen. Dabei tritt das Wasser in einer Vielzahl von unterschiedlichen Strahlformen aus dem Brausekopf aus. Abgesehen von der Eigenschaft des Wasserstrahls ihm zum praktischen Reinigen des Körpers zu nutzen, erzeugt der Strahl beim Auftreffen auf die Haut einen Tast- und Temperaturreiz bzw. einen akustischen Reiz. Diese Reize führen zu unterschiedlichen emotionalen Wirkungen auf die duschende Person. Des weiteren folgt aus der Gefahr für den Menschen, beim Zusammenspiel von elektrischem Strom und Wasser im Bereich von Naßzellen, das im Badezimmer meist nur eine praktikable, helle und dadurch ungemütliche Lichtquelle vorhanden ist.

Ziel der Erfindung ist es das Sinnesspektrum beim Duschen oder Baden zu erweitern und eine zusätzliche stimmungsvolle Lichtquelle zu schaffen.

Die kennzeichnenden Merkmale der Erfindung sind im Schutzanspruch 1 aufgeführt.

Spezielle Ausführungsarten sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung beruht auf einer im Wasserstrom des Brausearms befindlichen Turbine die durch das durchströmende Wasser in Rotation versetzt wird. Über eine Antriebswelle wird die Drehbewegung auf einen Generator, der vom Wasser abgekapselt ist, übertragen. Der dadurch im Generator erzeugte Strom dient zur Stromversorgung für eine oder mehrere Leuchtmittel (am praktikabelsten sind LED's). Diese Leuchtmittel sitzen im Brausekopf und geben ihr Licht vorzugsweise in den Wasserverteilerraum ab, wo das Licht in das Wasser im Verteilerraum leuchtet und erstens direkt in die austretenden Wasserstrahlen leuchtet und zweitens durch die transparente Lochscheibe indirekt die Wasserstrahlen und direkt die Umgebung beleuchtet.

Durch Einbau von unterschiedlich farbigen Leuchtdioden und die Steuerung dieser über einen eingebauten integrierten Schaltkreis, der durch einen Taster am Brausekopf schaltbar ist, wäre es möglich das emitierende Licht nicht nur an oder aus zu schalten, sondern zusätzlich farbig, farbwechselnd, hell oder gedämmt strahlen zu lassen. Des weiteren kann man den Zuleitungsschlauch, wenn er ganz oder zum Teil transparent ist, beleuchten. Machbar wäre das durch im Schlauchmantel befindliche Leuchten oder ein vom Brausearm aus in den Schlauch scheinendes Leuchtmittel.

Da der Generator nur während des Wasserflusses Strom erzeugt und somit nur dann die Leuchten Licht emittieren ist es sinnvoll einen Stromspeicher in Form von einem Akku

DE 201 01 460 01

27.01.01

oder Kondensator einzubauen. Während des Generatorbetriebes wird dieser Speicher automatisch aufgeladen und kann dadurch auch ohne Wasserfluß den Leuchtbetrieb für einen Zeitraum aufrechterhalten.

Durch den Einbau eines elektronischen Thermometers, das fortlaufend die Temperatur des durchströmenden Wassers im Brausekopf mißt, ist es möglich, wenn diese Daten an einen Steuerprozessor weiter gegeben werden und dieser farbige Leuchtdioden ansteuert, das Wasser abhängig von der Temperatur farbige erstrahlen zu lassen. Z.B.: blau scheinendes Licht bei kaltem Wasser, rot scheinendes Licht bei heißem Wasser.

Durch die kompakte Anordnung von Stromerzeuger und Verbraucher in einem Gehäuse und die Nutzung von Niedervoltleuchtmitteln ist eine Gefährdung für den Menschen durch Elektrizität im Bereich der Naßzelle nicht gegeben.

Bei der Nutzung von Leuchtdioden ergeben sich zwei große Vorteile. Erstens ist der Strombedarf im Verhältnis zur Lichtausbeute sehr gering und zweitens kann der Leuchtkörper in den Wasserbereich ragen, weil der Leuchtkörper der LED gegen Wasser und Temperaturschwankungen im Bereich der üblichen Brauchwassertemperaturen unempfindlich ist.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführung genauer beschrieben.

Figur 1: ein Längsschnitt durch eine Brause entsprechend dem Ausführungsbeispiel

Die in Figur 1 dargestellte Brause besteht aus einem Brausearm 1 und einem Brausekopf 2. Am Ende des Brausearms Richtung Brausekopf befindet sich eine Turbine 3 im Wasserstrom, die durch eine Antriebswelle 4 mit dem Generator 5 verbunden ist. Die Antriebswelle ist durch eine Dichtung 6 vor eindringendem Wasser in den Generatorraum 7 abgedichtet. An den Generator ist ein Gleichrichter 8 (inkl. Glättungskondensator) angeschlossen, und parallel dazu ein Stromspeicher 9. Daran ist ein integrierter Schaltkreis 10 geschaltet, der über einen Taster am Brausekopf 11 steuerbar ist und die daran angeschlossenen LED's 12 wahlweise mit Strom versorgt. Die LED's sitzen in der Trennscheibe 13, die den Generatorraum wasserdicht vom Wasserverteilerraum 14 abkapselt. Sie geben ihr Licht durch den Verteilerraum in die austretenden Wasserstrahlen direkt und indirekt durch die transparente Lochscheibe 15 auf die Wasserstrahlen und in den Raum ab.

Zur Fixierung des integrierten Schaltkreises, des Gleichrichters, des Stromspeichers und zum sicheren Schutz vor Schäden durch eindringendem Wasser, ist der Generatorraum mit Kunstharz oder der Gleichen voll ausgefüllt.

Zur Erhöhung der Lichtausbeute ist der Verteilerraum reflektierend beschichtet.

Die Verdrahtung der elektrischen Bauteile ist in der Zeichnung nicht dargestellt.

DE 201 01 460 U1

27-01-01

### Bezugszeichenliste

- 1 Brausearm
- 2 Brausekopf
- 3 Turbine
- 4 Antriebswelle
- 5 Generator
- 6 Dichtung
- 7 Generatorraum
- 8 Gleichrichter
- 9 Stromspeicher
- 10 Integrierter Schaltkreis
- 11 Taster
- 12 LED's
- 13 Tennescheibe
- 14 Wasserverteilerraum

DE 20101460 U1

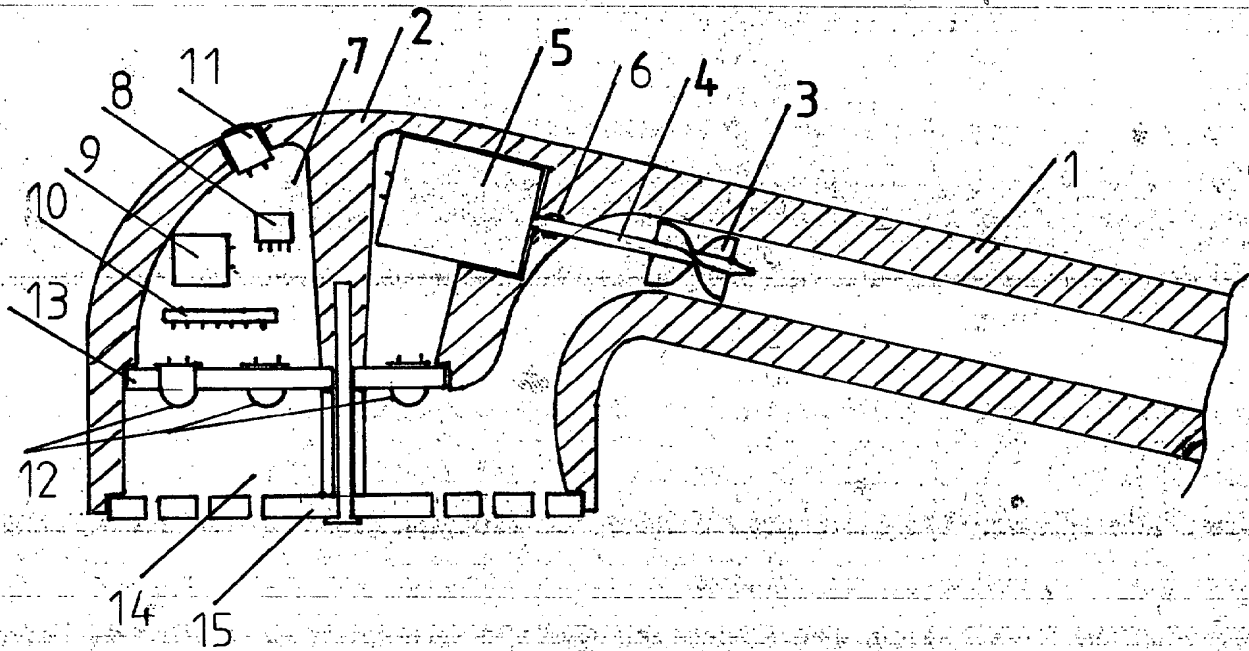
27.01.01

## Schutzansprüche

1. Brause mit einem Brausearm und einem Brausekopf, der einen Düsenkörper mit Düsenkanälen aufweist, durch welches das Wasser in Form von Wasserstrahlen austritt, dadurch gekennzeichnet, dass am Ende des Brausearms, Richtung Brausekopf, eine Turbine im Wasserstrom sitzt, die durch die Fließgeschwindigkeit des durchströmenden Wassers in Rotation versetzt wird. Diese Rotation treibt über eine Antriebswelle einen Generator an, der im Brausekopf sitzt. Der im Generator erzeugte Strom wird zum Betreiben von einer oder mehreren Leuchtmitteln benutzt, die ihr Licht vorzugsweise in den Wasserverteilerraum abgeben. Das Licht scheint durch das Wasser im Verteilerraum und beleuchtet die austretenden Wasserstrahlen direkt und indirekt durch die transparente Lochscheibe.
2. Brause nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass hinter den Generator ein Strompuffer geschaltet ist, der unabhängig vom Generatorbetrieb die Beleuchtung für einen Zeitraum ermöglicht.
3. Brause nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass hinter den Generator ein einfacher Schalter zum an oder ausschalten der Leuchtmittel angeschlossen ist, der sich an der Brausekopfoberseite oder am Brausearm befindet.
4. Brause nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass vor die LED's ein Steuerprozessor geschaltet ist, der über einen an der Brause befindlichen Taster schaltbar ist und zur Erzeugung von Lichteffekten dient: farbwechselnd (beim Einbau von unterschiedlich farbigen LED's), blinkend, An/Aus, hell /gedämmt.
5. Brause nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verteilerraum reflektierend beschichtet ist.
6. Brause nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Brauseschlauch voll oder teilweise transparent ist und entweder durch im Schlauchmantel befindliche Leuchtmittel, die elektrisch an den stromversorgenden Generator angeschlossen sind oder durch Leuchtmittel die im Brausearm sitzen und in Richtung Schlauch scheinen, beleuchtet wird.
7. Brause nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich im Brausekopf, im Bereich des Wasserflusses, ein elektronisches Thermometer befindet das mit einem Steuerprozessor und farbigen Leuchtdioden so geschaltet ist, dass abhängig von der Wassertemperatur das emitierende Licht farbig gestaltet wird.

DE 201 01 460 U1

27 01 01



FIGUR 1

DE 20101460 U1